

R ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
A ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
F ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
P R O J E K T
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

PRACOWNIA PROJEKTOWO – WYKONAWCZA

EGZ. ARCHIWALNY
INWESTORA

BIURO: 01-651 WARSZAWA GWIAZDZISTA 21 M. 29
FILIA: 04-314 WARSZAWA CHŁOPICKIEGO 7/9 M. 34
E-MAIL: raf-projekt@qdnnet.pl TEL. 612 39 85 TEL./FAX 612 33 43

Projekt techniczny – wykonawczy

WYMIANA INSTALACJI WOD-KAN

obiekt : Zespół Szkół Nr 5 im. Stefana Kisielewskiego

adres : ul.Szczawnicka 1, 04-895 Warszawa

inwestor : M.st. Warszawa Dzielnica Praga Południe
ul.Grochowska 274, 03-841 Warszawa

projektant : inż. Tomasz Weber
upr.bud. St-107/87

sprawdzający : mgr inż. Robert Kwiatkowski
upr.bud. St-442/87

Warszawa, marzec 2007 r

Opracowanie zawiera :

I. część opisową

- spis treści projektu
- uprawnienia projektantów
- wytyczne eksploatacyjne i projektowe
- opis techniczny

II. część rysunkową

- rzut piwnic 1:100
- rzut parteru 1:100
- rzut I piętra 1:100
- rzut II piętra 1:100
- rozwinięcie pionów instalacji wod-kan
- aksonometria poziomów wodnych
- aranżacja pomieszczeń sanitariatów męskich – parter
- aranżacja pomieszczeń sanitariatów męskich – I i II piętro
- aranżacja pomieszczeń sanitariatów damskich
- aranżacja zaplecza sanitarnego sali gimnastycznej

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. TOMASZ GERHARD WEBER s. Jerzego

inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 15 kwietnia 1954 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

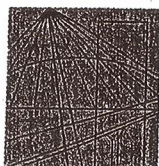
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.-



IASZCZ
INŻYNIER
Inż. inż. Jan Piskowski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 11 grudnia 2006

Zaświadczenie

Pan TOMASZ WEBER

miejsce zamieszkania:

ul. GROCHOWSKA 335 A m 33

03-823 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/2419/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2007 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIp, tel. (0 22 336 14 02, -03, -04, -08; fax 0 22 336 14 03 w.18;
Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26; 0 22 826 11 05
E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt.1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. ROBERT MACIEJ KWIATKOWSKI s. Tadeusza

inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 09 stycznia 1957 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta

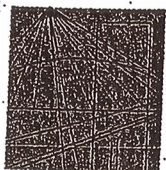
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych :

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowa-
nia i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwa-
rzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i
badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.-



NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY

mgr inż. arch. Krzysztof Rzechowski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 18 grudnia 2006

Zaświadczenie

Pan. **ROBERT KWIATKOWSKI**

miejsce zamieszkania:

GWIAZDZISTA 21 m 29

01-651 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/6034/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2007 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

[Signature]
mgr inż. **Jerzy Kotowski**

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, tel. (0 22 336 14 02, 03, 04, 08; fax 0 22 336 14 03 w.18;
Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26, 0 22 826 11 05
E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl

PROGRAM PRAC DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

1. **obiekt** : Zespół Szkół Nr 5 im. Stefana Kisielewskiego
2. **adres** : ul. Szczawnicka 1, 04-089 Warszawa
3. **inwestor** : Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Praga Południe
Warszawa ul. Grochowska 274
4. **temat opracowania** : Projekt wykonawczy wymiany instalacji wod-kan i c.o. wraz z przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
5. **zakres opracowania** : Projekt wykonawczy wymiany instalacji;
wod-kan - pełna wymiana rurociągów wody zimnej, ciepłej i cyrk.
 - pełna wymiana rurociągów kanalizacyjnych
 - pełna wymiana przyborów i urządzeńc.o.
 - pełna wymiana rurociągów
 - pełna wymiana grzejników
6. **wymagania odnośnie zastosowanych materiałów i urządzeń** :
 - 6.1. **wod-kan**
 - rurociągi wodne - poziomy zw. - stal ocynkowana
 - poziomy cw i cyrk. - polipropylen zgrzewany
 - piony i podejścia - polipropylen zgrzewany
 - instalacja p.poż - stal ocynkowana
 - rurociągi kanalizacyjne i podejścia - pcv łączone na wcisk
 - przybory i urządzenia - baterie stojące 1-słupkowe
 - urządzenia porcelanowe, białe
 - 6.2. **c.o.**
 - rurociągi - stalowe czarne z/s z usuniętym wypływem, spawane
 - grzejniki - stalowe płytowe białe
 - zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną
7. **wymagania odnośnie kosztorysowania**:
 - 7.1. przedmiary robót z opisami robót osobne dla każdej branży wg CPV
 - 7.2. kosztorysy inwestorskie dla jw.
8. **inne ustalenia** :
 - 8.1. projekty wykonawcze należy sporządzić w 5 egzemplarzach
 - 8.2. przedmiary robót należy sporządzić w 3 egzemplarzach
 - 8.3. kosztorysy inwestorskie należy sporządzić w 1 egzemplarzu dla każdej branży
 - 8.4. specyfikację techniczną należy sporządzić w 1 egzemplarzu, oddzielnie dla każdej branży.
 - 8.5. uzgodnienia branżowe- **wod-kan** - p.poż., bhp, san-epid / **c.o.** - SPEC
9. **program opracował** :

Warszawa, 16.01.2007 r



OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego na wymianę instalacji wod - kan w budynku Zespołu Szkół Nr 5 im. St. Kisielewskiego przy ulicy Szczawnickiej 1 w Warszawie.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z Inwestorem - M.st. Warszawa Dzielnica Praga Południe
- wytyczne eksploatacyjne SPEC
- informacja o obiekcie SPEC – ZEC Praga Południe
- założenia projektowe opracowane przez Inwestora
- przepisy i normy państwowe i branżowe
- dokumentacja archiwalna z roku 1988
- inwentaryzacja budowlano-instalacyjna

2. Charakterystyka obiektu

- budynek szkoły został wzniesiony i oddany do użytku w latach 60-tych ubiegłego wieku. W roku 1988 wykonano jego nadbudowę w części niskiej.
- obecnie jest to budynek dwupiętrowy, podpiwniczony z piwnicami użytkowymi.
- kubatura budynku wynosi 16.226,00 m³.
- konstrukcja budynku ceglana, stropy kanałowe.

3. Charakterystyka istniejącej instalacji wod-kan.

- instalacja wod-kan wykonana została wraz z wznoszeniem budynku w latach 1962-62 i wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych dla wody oraz żeliwnych dla kanalizacji, które użytkownik doraźnie wymieniał na rurociągi kanalizacyjne pcv oraz wodne polipropylenowe w przypadkach awarii.
- piony instalacji wod-kan prowadzone są po wierzchu ścian.
- poziomy wody prowadzone są pod stropem piwnicy a w części niepodpiwniczonej (mieszkania służbowe) w kanałach.
- poziomy izolowane są watą szklaną pod płaszczem gipsowo-klejowym
- poziomy w części piwnicznej obudowane są płytami gipsowymi.
- ciepła woda centralnie zasilana z węzła wymiennikowego z zastosowaniem stabilizatora cw.
- cyrkulacja ciepłej wody wymuszona z pompami zamontowanymi w węźle cieplnym

4. Opis instalacji

4.1. instalacja zimnej wody

- instalacja wody zimnej w części poziomów wykonana będzie z rur

- stalowych ocynkowanych wg TWT-2 łączonych na gwint.
- poziomy wody zimnej zasilać będą wewnętrzną instalację pożarową
- piony wody zimnej oraz podejścia do aparatów wykonane będą z rur z tworzyw sztucznych systemu Unipipe –UPONOR. Dopuszcza się zastosowanie rur polipropylenowych zgrzewanych o indeksie PN-20.
- poziomy wody zimnej prowadzić w miejscu istniejących przewodów na ścianach pod stropem piwnicy i w kanałach instalacyjnych.
- piony prowadzić po wierzchu ścian i po zamontowaniu obudować płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach stalowych.
- podejścia do aparatów należy prowadzić w brzdach w rurach osłonowych karbowanych pcv.

4.2. instalacja pożarowa

- piony instalacji p.poż. prowadzone będą po wierzchu ścian i wykonane będą z rur stalowych ocynkowanych wg TWT-2, łączone na gwint.
- piony instalacji należy włączyć do poziomów wody zimnej
- na pionach przy klatkach schodowych zainstalowane będą hydranty pożarowe śr.25mm w szafkach metalowych naściennych wyposażonych w węże długości 30m z prądownicami

4.3. instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

- instalacja ciepłej wody oraz cyrkulacji wykonana będzie w całości z rur z tworzyw sztucznych Unipipe – UPONOR zapewniających samokompensację. Dopuszcza się wykonanie instalacji z rur polipropylenowych stabilizowanych, pod warunkiem wykonania systemowych kompensacji.
- instalacja ciepłej wody zasilana będzie z istniejącego węzła ciepłej wody uzupełnionego stabilizatorem cw.
- w węźle cieplnym zainstalowany jest zestaw pomp cyrkulacyjnych
- instalacja ciepłej wody zabezpieczona jest istniejącym zaworem bezpieczeństwa. Ponadto z uwagi na instalację wykonaną z tworzyw sztucznych konieczne będzie zabezpieczenie zaworem STB z siłownikiem. Dobór zaworu wykonany będzie w projekcie węzła cieplnego.
- w przypadku realizacji instalacji przed modernizacją węzła cieplnego, należy zwrócić się do jednostki projektowej (projektanta) o dobór stosownego zabezpieczenia instalacji ciepłej wody.
- poziomy i piony oraz podejścia należy prowadzić obok przewodów wody zimnej

4.3. instalacja kanalizacji

- instalacja kanalizacji wewnętrznej wykonana będzie z rur pcv kielichowych, łączonych na wcisk.
- poziomy instalacji pod posadzką piwnic nie podlegają wymianie.

- instalacja kanalizacji wymieniona będzie od rewizji w piwnicy (wraz z tą rewizją) do połączenia z istniejącymi wywiewkami pod stropem najwyższej kondygnacji
- piony prowadzone będą po wierzchu ścian i po montażu obudowane płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach stalowych.
- podejścia od misek ustępowych wykonane będą nad stropem i obudowane jak piony.
- podejścia odpływowe od pozostałych aparatów wykonane będą w bruzdach

4.4. armatura i urządzenia

- piony wody zimnej i ciepłej wydzielone będą zaworami przelotowymi
- piony cyrkulacyjne wydzielone będą zaworami regulacyjnymi Hydrocontrol
- na wlotach wody za wodomierzem należy zamontować zawory zwrotne antyskażeniowe, kołnierzowe.
- w pomieszczeniach socjalnych armatura i urządzenia standardowe, baterie ściennie, umywalki porcelanowe białe, wc kompakt, zlewy i zlewozmywaki ze stali nierdzewnej na szafkach.
- w pomieszczeniach sanitariatów ogólnych i zaplecza sali gimnastycznej armaturę i urządzenia należy zamontować zgodnie z wykazem podanym przez inwestora na rysunkach adaptacyjnych pomieszczeń jw.

4.5. izolacje cieplne

- rurociągi instalacji po montażu i wykonaniu płukania oraz prób ciśnieniowych należy zaizolować.
- poziomy instalacji oraz podejścia do pionów wodnych należy izolować otulinami poliuretanowymi w osłonie pcv np. otuliny typu Steinonorm. Grubość izolacji dla poszczególnych średnic zgodnie z zaleceniami producenta i normami.
- zalecane grubości otulin zgodnie z PN-85/B-02421 podano w załączniku
- podejścia wodne do przyborów prowadzić należy w bruzdach w rurach karbowanych pcv.

4.6. próby i odbiór instalacji

- przed wykonaniem nastaw regulacyjnych instalację należy przepłukać oraz wykonać próby ciśnieniowe. Dopuszczenie do wykonania regulacji dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.
- całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”

opracowanie:

inż. Tomasz Weber
upr.bud. St-107/87



PRODUCENT:
MPIS S.A.
ul. ELBIŁAŚKA 13/17
PL-01-747 WARSZAWA
Telefon: 31 40 81 11 6
Telefax: 31 43 18 6

ŚREDNICA RUROCIĄGÓW		ŚREDNICA WEW OTULINY	
CAŁE	DN	mm	
-			
3/8	10	18	
1/2	15	23	
3/4	20	28	
1	25	36	
1 1/4	32	44	
1 1/2	40	50	
2	50	54	
2 1/2	65	78	
3	80	90	
4	100	1108	

ZALECANE GRUBOŚCI OTULIN TERMIZOLACYJNYCH STEINONOR 300

KANAL NIEPRZECHOŃNY			BUDYNEK + PIAWICE			SIĘĆ NIEPOWIETRZNA		
95°	70°	50°	95°	70°	50°	95°	70°	50°
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	20	20	20	20	20	25	20	25
20	20	20	20	20	20	30	25	30
25	20	20	20	20	20	40	25	40
25	20	20	20	20	20	40	30	40
25	20	20	25	20	20	40	30	40
25	20	20	25	20	20	40	30	40
25	20	20	25	20	20	40	30	40
30	25	25	25	20	20	40	40	40
30	25	25	25	25	25	45	40	45
30	25	25	30	25	25	50x/	40	50x/
30	25	30	30	25	25	50x/	40x/	50x/

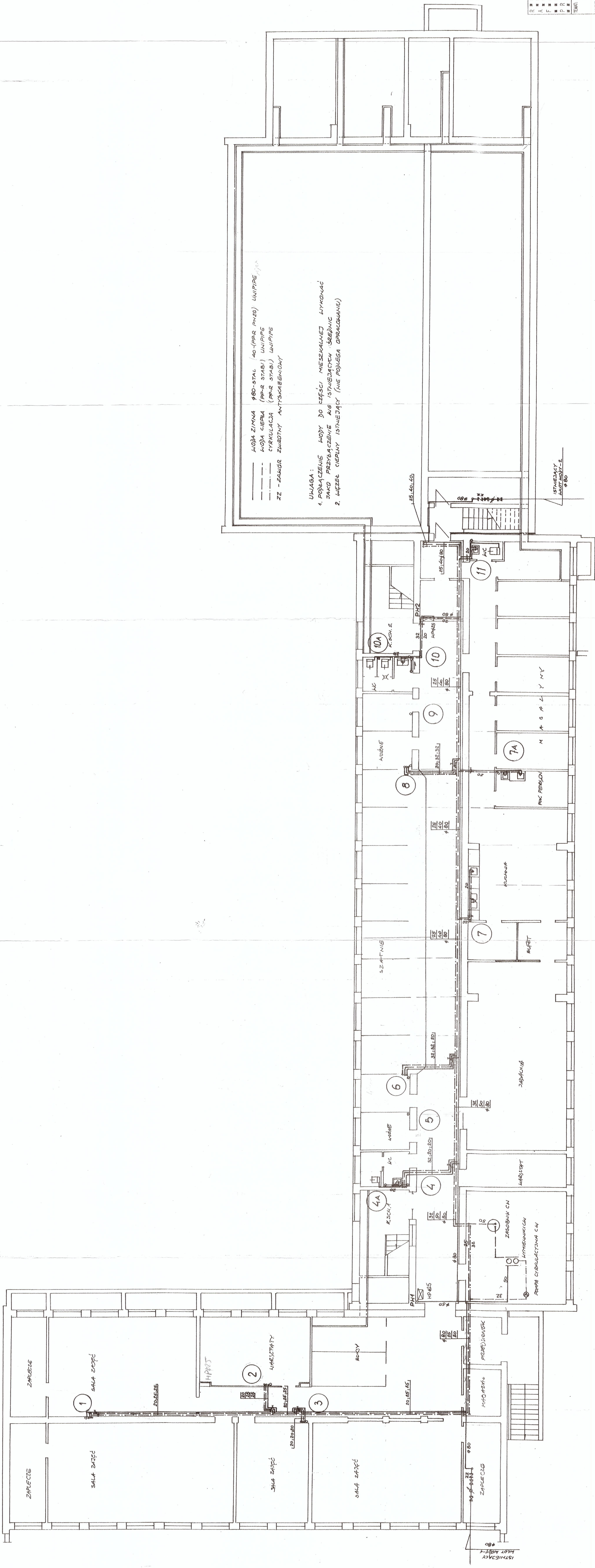
x/ otuliny nie produkowane przez MPIS S.A.

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-85/B-02421

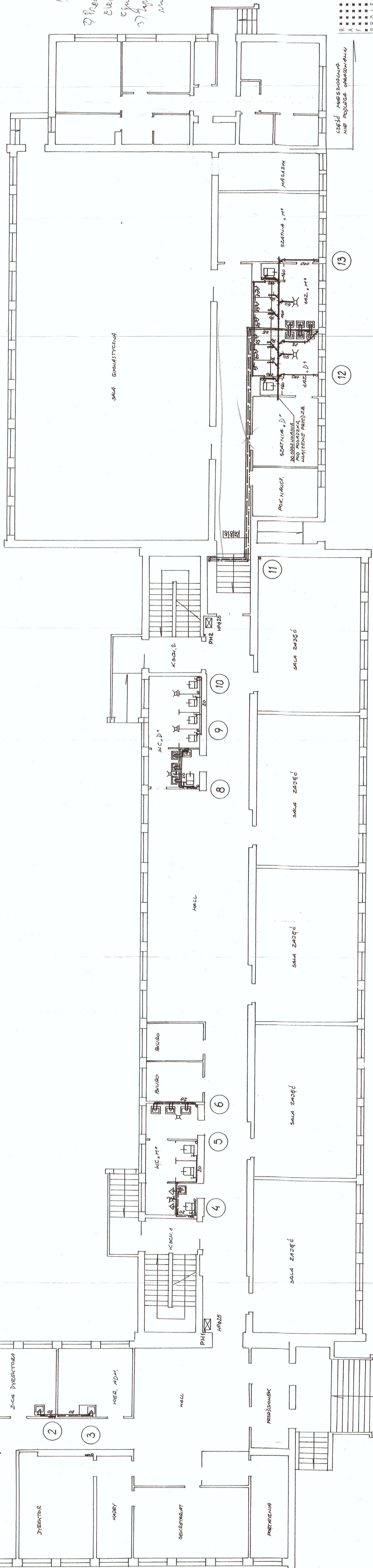


Produkcja wg licencji
austrackiej firmy
STEINBACHER

STEINBACHER



R A F - P R O J E K T		INWESTOR		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5	
F A K T		UL. SZCZAWIŃSKA 1		IM. ST. KISIELEWSKIEGO		IM. ST. KISIELEWSKIEGO	
P R O J E K T		UL. SZCZAWIŃSKA 1		UL. SZCZAWIŃSKA 1		UL. SZCZAWIŃSKA 1	
T E M A		PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI		WOD-KAN		WOD-KAN	
O B E K T		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO		UL. SZCZAWIŃSKA 1		UL. SZCZAWIŃSKA 1	
D R U K		03.2007r.		03.2007r.		03.2007r.	
S K A L A		1:100		1:100		1:100	
P R O J E K T O W A N I E		PROJEKTOWA / NR. UPR.		SPRACOWA / NR. UPR.		NR. PR.	
I N Ż. T. W E B E R		MER INŻ. R. KWATKOWSKI		ST-442/87		1	
S T - 1 0 7 / 8 7							

[illegible]

9) Pierwszy wydziałowiec i pierwszy student
elementarny budowlany o charakterze
cywilnym, E. B. S.
3) Agencja kierownicza w budownictwie
min. G. W. R.

[illegible]

RAF-PROJEKT

U-317 WAS 7A WA

04-214 WARSZAWA
CHŁOPKIEGO 7/9 m34 tel. (02) 612-33-43

STANISŁAW WILCZYŃSKI

NANUZI W. MINA, INCHARGE

N. E. M. ST. NICOLAI ENCHIRIDION

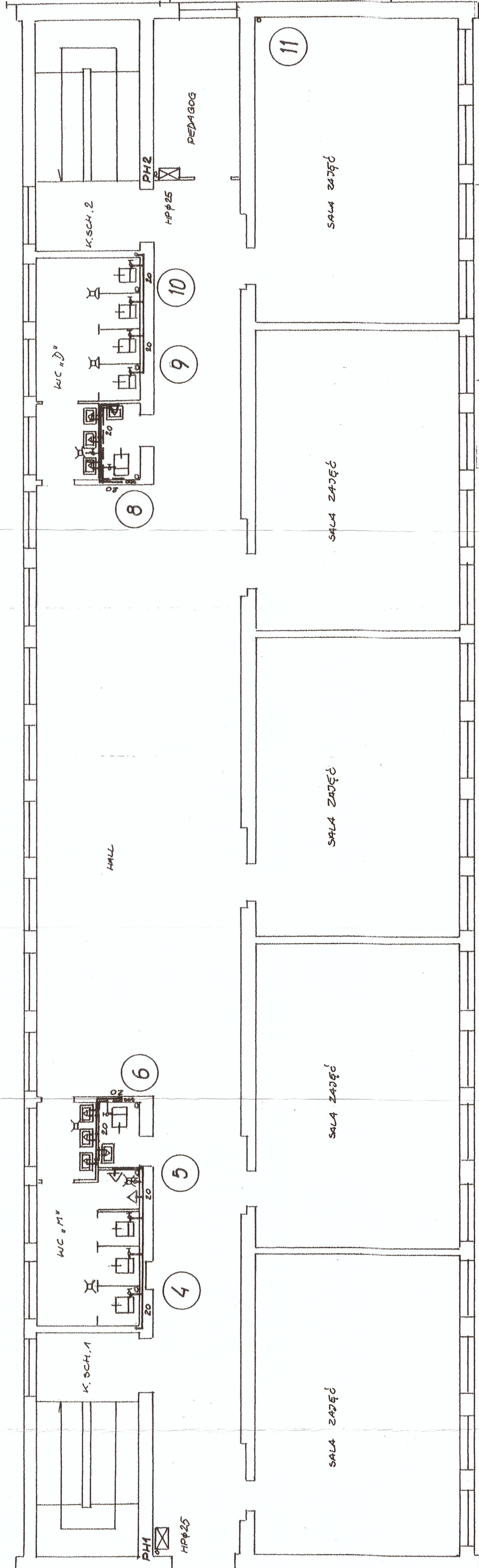
UL. 3 M. 31. KOLEWISZNEGO
CKA 1

1181

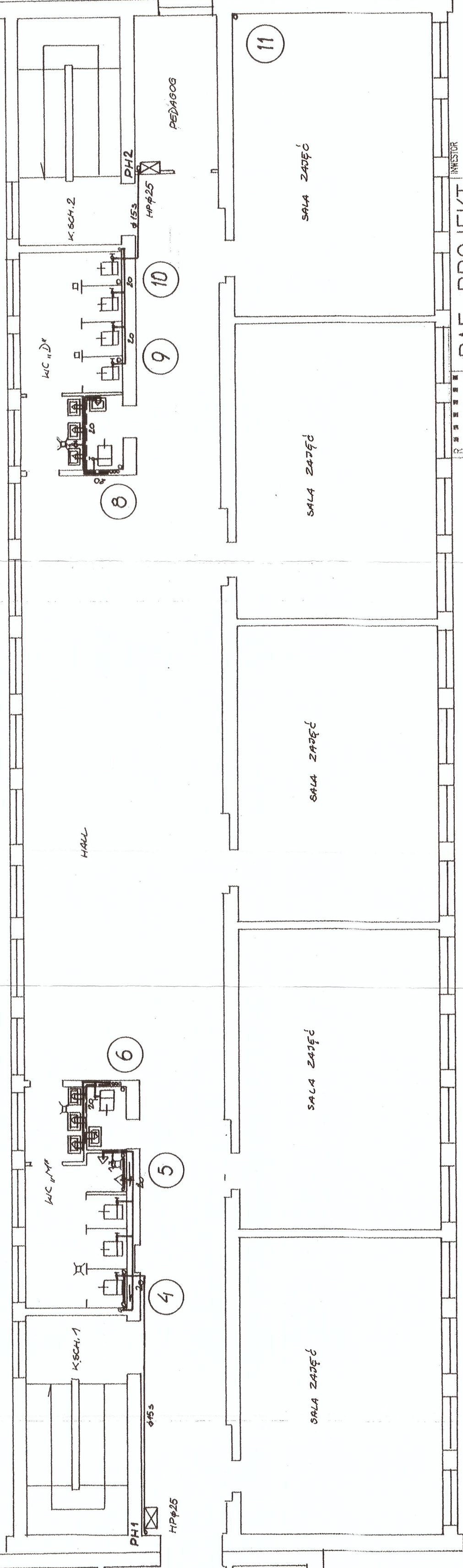
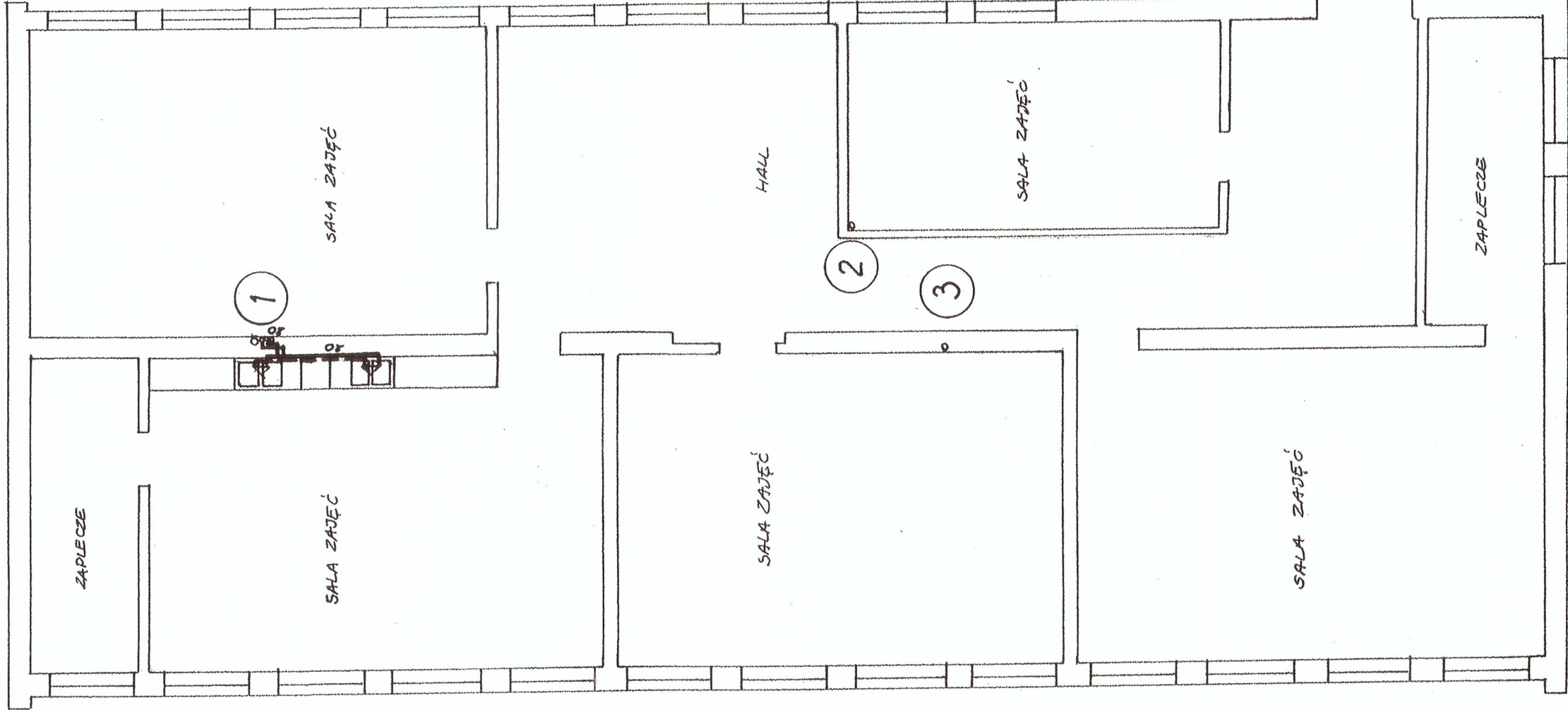
type	pages	SPR4W077 / N
------	-------	--------------

[illegible]

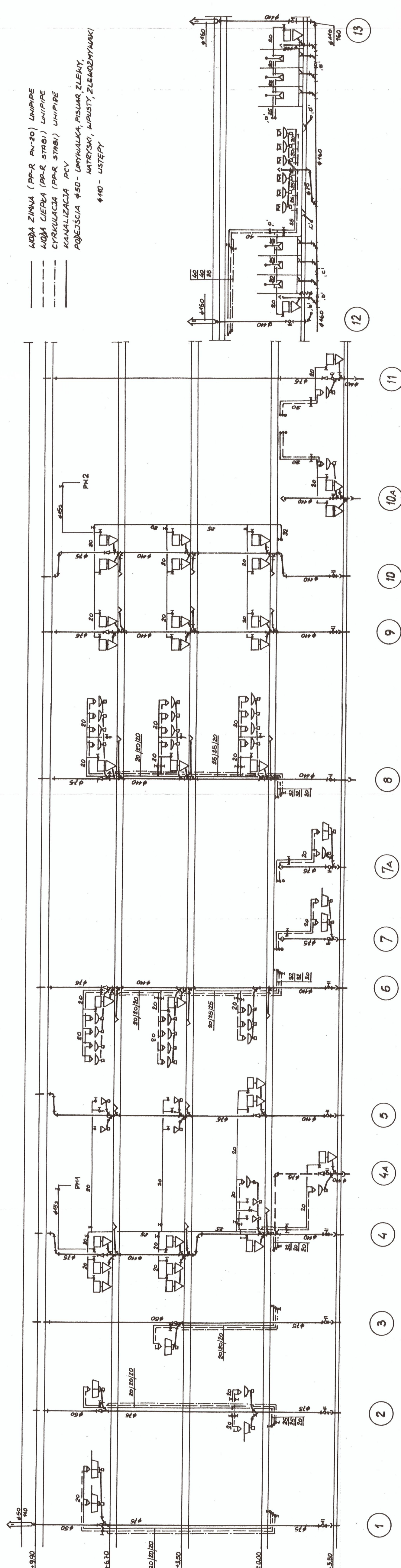
MUR INZ, R. KWAI
ST-442/87



R A F P R O J E K T		Tytuł: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI		INWESTOR ZESPÓŁ SZKOŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZĄWNIKA 1 04-089 WARSZAWA		Faza: WYKONAWCZY		Data: 03.2007r.		Skala: 1:100		Nr. rys. 3	
RAF - PROJEKT		Tytuł: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI		INWESTOR ZESPÓŁ SZKOŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZĄWNIKA 1 04-089 WARSZAWA		Faza: WYKONAWCZY		Data: 03.2007r.		Skala: 1:100		Nr. rys. 3	
R A F P R O J E K T		WOD-KAN		INWESTOR ZESPÓŁ SZKOŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZĄWNIKA 1 04-089 WARSZAWA		Faza: WYKONAWCZY		Data: 03.2007r.		Skala: 1:100		Nr. rys. 3	
R A F P R O J E K T		WOD-KAN		INWESTOR ZESPÓŁ SZKOŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZĄWNIKA 1 04-089 WARSZAWA		Faza: WYKONAWCZY		Data: 03.2007r.		Skala: 1:100		Nr. rys. 3	
R A F P R O J E K T		WOD-KAN		INWESTOR ZESPÓŁ SZKOŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZĄWNIKA 1 04-089 WARSZAWA		Faza: WYKONAWCZY		Data: 03.2007r.		Skala: 1:100		Nr. rys. 3	



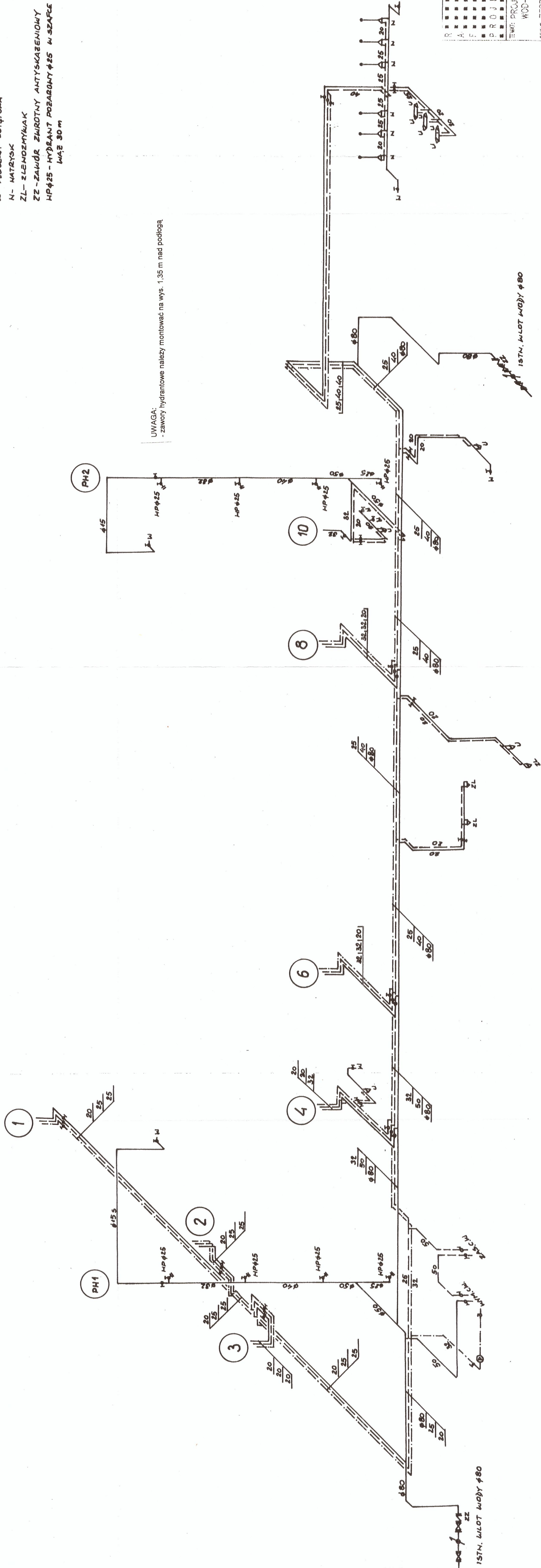
R A F - P R O J E K T		INWESTOR		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5		FZA	
P R O J E K T		FUNKCJA		IM. ST. KISIELEWSKIEGO		WYKONAWCY	
P R O J E K T		UL. SZCZANOWSKA 1		UL. SZCZANOWSKA 1		DATA	
P R O J E K T		04-089 WARSZAWA		04-089 WARSZAWA		03.2007r.	
P R O J E K T		tel. (00) 612-33-45		tel. (00) 612-33-45		SKALA	
P R O J E K T		UL. CHOPKOWSKA 7/9 m.04		UL. CHOPKOWSKA 7/9 m.04		1:100	
P R O J E K T		Tytuł: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI		Tytuł: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI		NR RYS.	
P R O J E K T		WOD-KAN		WOD-KAN		4	
P R O J E K T		OBJEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO		OBJEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO		MGR INŻ. R. KWIATKOWSKI	
P R O J E K T		UL. SZCZANOWSKA 1		UL. SZCZANOWSKA 1		ST-442/87	
P R O J E K T		PRACOWNIA / NR DRL		PRACOWNIA / NR DRL		ST-107/87	
P R O J E K T		SPRAWOZD. / NR DRL		SPRAWOZD. / NR DRL		ST-107/87	
P R O J E K T		PODPIS		PODPIS		ST-107/87	
P R O J E K T		INŻ. T. WEBER		INŻ. T. WEBER		ST-107/87	
P R O J E K T		ST-107/87		ST-107/87		ST-107/87	



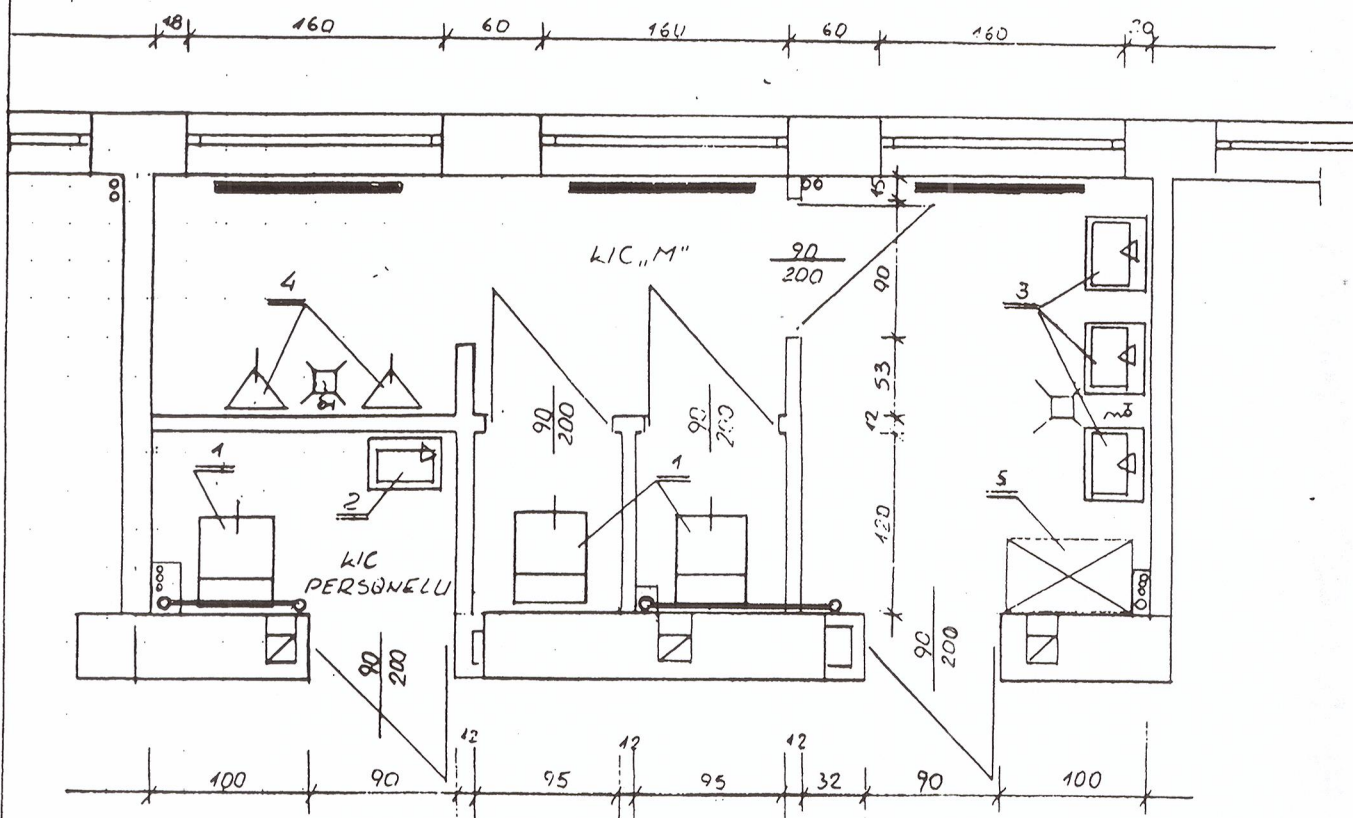
WODA ZIMNA (PP-R PN-20) UNIPRZE
WODA Ciepła (PP-R STABI) UNIPRZE
CYRKULACJA (PP-R STABI) UNIPRZE
KANALIZACJA PCV
POJEJSCIA Ø50 - UMYWALKA, PISUAR, ZLEWY,
NATRYSKI, WIPUSTY, ZLEWODZMYWAKI
Ø110 - USTĘPY

INWESTOR		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO UL. SZCZANOWICKA 1 04-089 WARSZAWA		FIDZ WYKONAWCY	
RAF-PROJEKT		FIDZ: 04-314 WARSZAWA UL. OCHOCKIEGO 7/8 m.34 tel. (022) 612-33-43		03.2007r.	
PROJEKT		TEMAT: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI WOD-KAN		SKALA: 1:100	
PROJEKTOWAŁ / NR UPR.		SPRAWDZIŁ / NR UPR.		NR RS	
INŻ. T. WEBER ST-107/87		MGR INŻ. R. KWIATKOWSKI ST-442/87		5	

- WODA ZIMNA $\phi 80$ STAL, (S2 PPR PN20) UNIPPIPE
--- WODA CIEPŁA 40 (PPR STABI) UNIPPIPE
--- CYRKULACJA 20 (PPR STABI) UNIPPIPE
U- WYMIYNIKA
W- PRUCEKA USTĘPONA
N- NATRYSK
ZL- ZLEWODZMYWAK
ZZ- ZAWÓR ZWIROTNY ANTYSKAZENIOWY
HP $\phi 25$ - HYDRANT POZABOINY $\phi 25$ W SZAFCE
WŁAZ 30 m



RAJ-PROJEKT		INWESTOR	
ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5		ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5	
IM. ST. KISIELEWSKIEGO		IM. ST. KISIELEWSKIEGO	
UL. SZCZAWNICKA 1		UL. SZCZAWNICKA 1	
04-083 WARSZAWA		04-083 WARSZAWA	
FEL: 04-314 WARSZAWA		FEL: 04-314 WARSZAWA	
UL. OROPOKOWA 7/9 m.34		UL. OROPOKOWA 7/9 m.34	
TEL. (022) 612-33-43		TEL. (022) 612-33-43	
PR O J E K T		PR O J E K T	
IM. PR O J E K T W Y K O N A W C Y W Y M I A N Y I N S T A L A C J I		IM. PR O J E K T W Y K O N A W C Y W Y M I A N Y I N S T A L A C J I	
W O D - K A N		W O D - K A N	
OBJEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO		OBJEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ Nr 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO	
UL. SZCZAWNICKA 1		UL. SZCZAWNICKA 1	
TRESĆ RG: AKSONOMETRIA POZIOMÓW WODY		TRESĆ RG: AKSONOMETRIA POZIOMÓW WODY	
PROJEKTOWAŁ / NR UPŁ.	PROJEKTOWAŁ / NR UPŁ.	SPRAWDZIŁ / NR UPŁ.	SPRAWDZIŁ / NR UPŁ.
INŻ. T. WEBER	INŻ. T. WEBER	MGR INŻ. R. KWIATKOWSKI	MGR INŻ. R. KWIATKOWSKI
ST-107/87	ST-107/87	ST-442/87	ST-442/87
Faza: WYKONAWCZY		Faza: WYKONAWCZY	
Data: 03.2007r.		Data: 03.2007r.	
Skala: 1:100		Skala: 1:100	
Nr rys.		Nr rys.	
6		6	

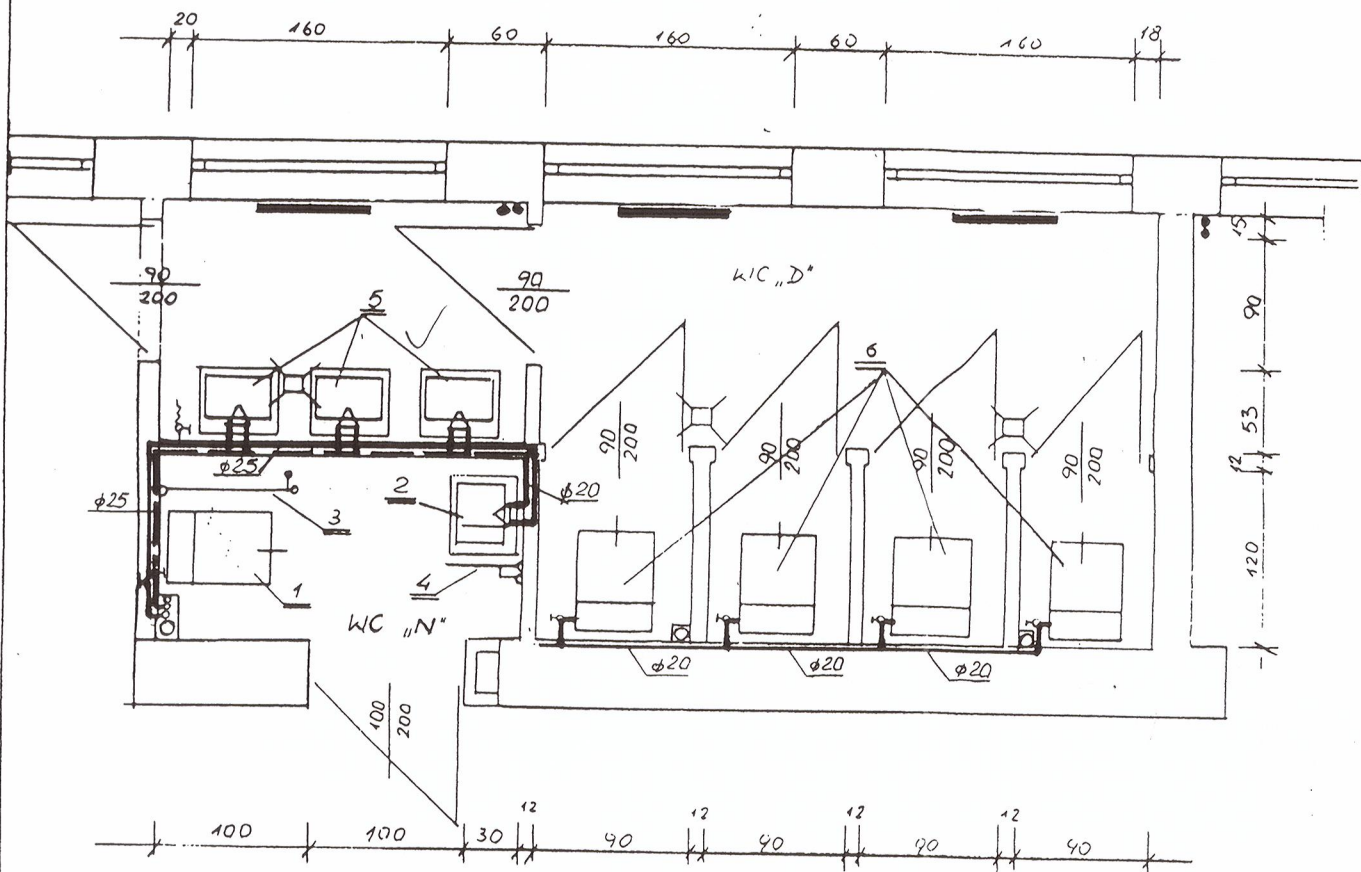


ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 5 im. Stefana Kisielewskiego
Warszawa ul. Szczawnicka 1

ARANŻACJA SANITARIATÓW MĘSKICH - parter

OZNACZENIA: (urządzenia sanitarne KOŁO – nr katalogowy i opis)

1. miska kompaktowa – 23200, spłuczka – 24019, sedes - 20120
2. umywalka – 22237 prawa, syfon chromowany
3. umywalka nowa – 21150, półpostument – 27100, bateria stojąca 1-słupkowa
4. pisuar Feliks – 26011, zawór spłukujący czasowy, przyciskowy
5. szafa porządkowa – 800x500x1800



ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 5 im. Stefana Kisielewskiego
Warszawa ul. Szczawnicka 1

ARANŻACJA SANITARIATÓW DAMSKICH - parter, I, II piętro z wydzieleniem sanitariatu dla niepełnosprawnych

OZNACZENIA: (urządzenia sanitarne KOŁO - nr katalogowy i opis)

1. miska kompaktowa - 63400, spluczka - 64001, sedes - 60114
2. umywalka nowa - 21150, półpostument - 27100, bateria stojąca łokciowa
3. poręcz wc ściennie-podłogowa-prawa - L 10 521 1..
4. poręcz umywalkowa ściennie-podłogowa-prawa - L 10 401 1..
5. umywalka nowa - 21150, półpostument - 27100, bateria stojąca 1-słupkowa
6. miska kompaktowa - 23200, spluczka - 24019, sedes - 20120

ARANŻACJA ZAPLECHA SALI GIMNASTYCZNEJ
sanitariaty - szatnie damskie i męskie - przyziemie

